

10/528176

PCT/JP03/02820

日本国特許
JAPAN PATENT OFFICE

Rec'd PCT/PTO 17 MAR 2005

10.03.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年11月 5日

REC'D 05 MAY 2003

出願番号

Application Number:

特願2002-357336

PCT

[ST.10/C]:

[JP2002-357336]

出願人

Applicant(s):

小林 浩治

**PRIORITY
DOCUMENT**

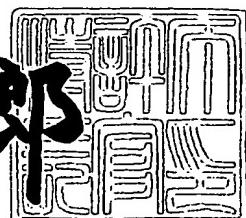
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

2003年 4月15日

特許長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3027349

【書類名】 特許願
【整理番号】 9999999999
【提出日】 平成14年11月 5日
【あて先】 特許庁長官 殿
【発明者】
 【住所又は居所】 鳥取県米子市彦名町1031-2番地
 【氏名】 小林 浩治
【特許出願人】
 【識別番号】 300043820
 【氏名又は名称】 小林 浩治
 【電話番号】 0859-24-1886
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 107413
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自転車の操縦安定機構

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ハンドル支柱（1）の下部に自在継ぎ手（2）を設け、該自在継ぎ手（2）の下部軸（3）の端部に並列に配した一組の車輪（4）を設け、前記下部軸（3）が、自在継ぎ手中央部（5）を基点として、左右方向の軸廻りで後方に任意の角度を持つ状態でヘッドチューブ（6）に軸止したことを特徴とする自転車の操縦安定機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、前輪が二輪で構成された自転車に於ける自転車の操縦安定機構に関する。

【0002】

【従来の技術】

本発明に先立って、折り畳み自転車（整理番号T0003H14-9）を提案したが、これについて更に改良を加えたものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

前輪が二輪で構成された自転車の操縦性能を、さらに向上させるという課題に取り組んだものである。

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、ハンドル支柱に車体の左右方向の軸廻りで後方に角度を付けるとハンドルの操作性が良くなるので、ハンドル支柱の下部に自在継ぎ手を設けた。そして、この自在継ぎ手の下部軸の端部に並列に配した一組の車輪を設け、この下部軸が、自在継ぎ手中央部を基点として左右方向の軸廻りで後方に任意の角度を持つ状態でヘッドチューブに軸止した構造にしたものである。

【0004】

上記のように前輪が二輪で構成された自転車に於けるバランス機構は、ハンド

ル支柱の下部に自在継ぎ手を設け、この自在継ぎ手の下部軸の端部に並列に配した一組の車輪を設け、前記下部軸が自在継ぎ手中央部を基点として、左右方向の軸廻りで後方に任意の角度を持つ状態でヘッドチューブに軸止した構造とすると、車体が傾斜したとき、水平方向に接地している並列に配した一組の車輪は、ヘッドチューブ内の下部軸が左右方向の軸廻りで後方に任意の角度を持つので、前後方向の傾きに加えて更に左右方向の傾きを与えられることになり、左右方向に車軸を持つ並列に配した一組の車輪には、水平方向にある地面との間に角度が生じることになるが、車輪は車体の重量により地面に接地しようするために、一組の車輪はヘッドチューブ内の下部軸を軸に回動することによって常に地面に接しようとする働きがある。したがって、並列に配した一組の車輪は自動的に傾斜した方向に向かって角度を成す。さらに、接地面上でヘッドチューブ内の下部軸を軸として与えられた回動角度は、自在継ぎ手の働きにより、ハンドルにも、ハンドル支柱廻りに同じ回動角度を与える働きがある。

【0005】

【発明の実施の形態】

発明の実施の形態を実施例にもとづき図面を参照して説明する。

図1及び図2に示される実施例では、自転車のフレームfの前方に配置されるハンドル支柱1の下部に自在継ぎ手2を固着し、垂直方向を軸として後方に向かって、自在継ぎ手2の上部軸33には $\alpha = 15$ 度前後、下部軸3には $\beta = 10$ 度前後の角度を付けた状態で、中間部で折れ曲がったヘッドチューブ6に軸止した。なおこの角度については実験をして得られた数値であって、角度設定に当たっては、この角度に特定されるものではない。また、下部軸3の端部には断面コの字状の金具7に固着し、この金具7に同じく断面コの字状の金具8を対峙させた状態で咬み合わせ、この咬み合わせ部の面に対して直角に貫く前後方向の回転軸9で上下の金具を回動自在に軸着し、下側の金具8の両端に車輪4を取り付けた。そして、ハンドル支柱が左右に倒れないように、また、路面の衝撃を吸収させるように、この断面コの字状の金具7、8のかみ合わせ部の内側に回転軸9を中心として左右に一对の押しバネ10を内設した。

【0006】

図3は、自在継ぎ手の進行方向に対する傾きを図示した。

【0007】

図4は、車体が傾いたときの状態を平面図で表した。

【0008】

図5は、車体が傾いたときの状態を正面図で表した。

【0009】

【発明の効果】

本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。

【0010】

ハンドル支柱の下部に自在継ぎ手を設け、この自在継ぎ手の下部軸の端部に並列に配した一組の車輪を設け、下部軸が、自在継ぎ手中央部を基点として、左右方向の軸廻りで後方に任意の角度を持つ状態でヘッドチューブに軸止した構成を採用することによって、左右に車体を傾けたとき、並列に配した一組の車輪は自動的に傾斜した方向に向かって角度を成すと同時に、ハンドルにも同じ角度を生じさせる。このことから、運転走行時にはハンドルのみに頼ることなく、単に左右に体重を移動するだけでも進行方向が変えられるので、自然で軽快な操縦性能を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

バランス機構の実施例を示す部分切り欠き斜視図である。

【図2】

バランス機構の実施例を示す部分切り欠き断面図である。

【図3】

自在継ぎ手の進行方向に対する傾きを示す図である。

【図4】

車体が傾いたときの状態を示す参考平面図である。

【図5】

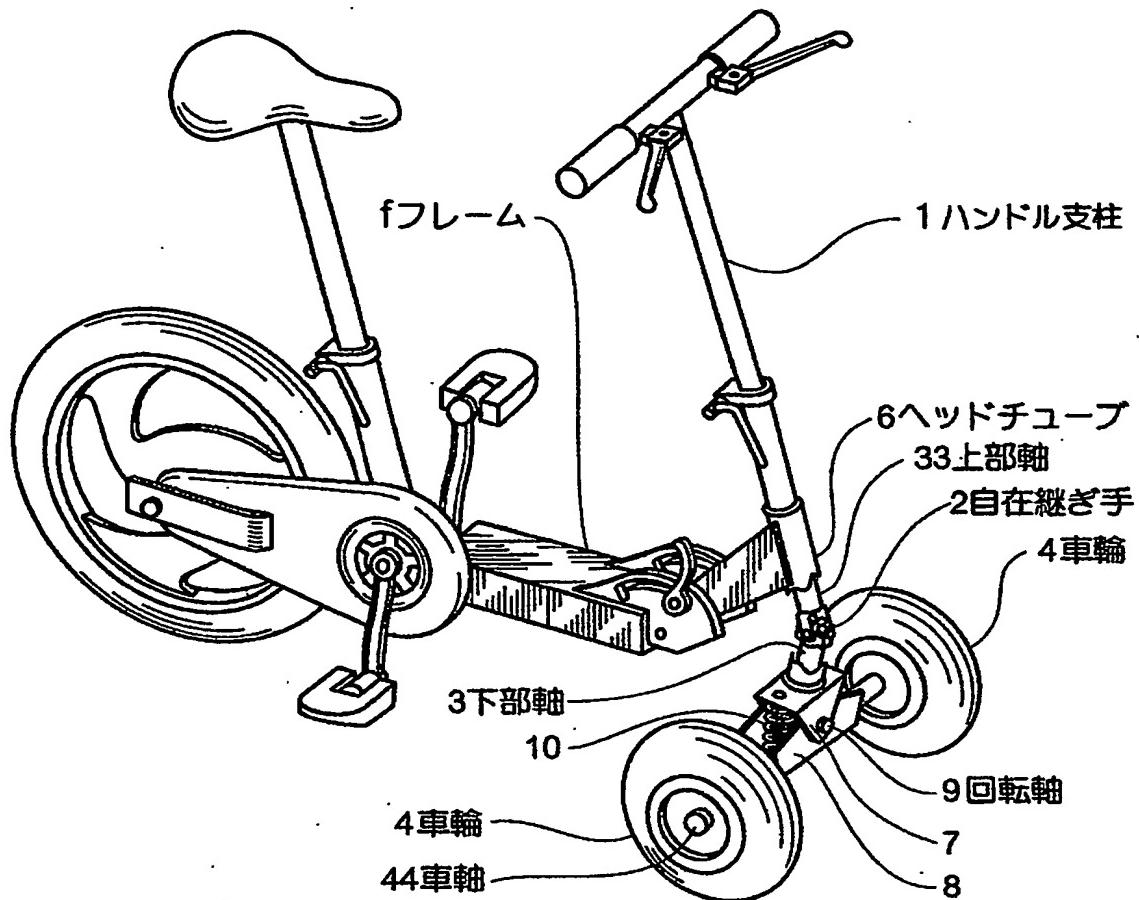
車体が傾いたときの状態を示す参考正面図である。

【符号の説明】

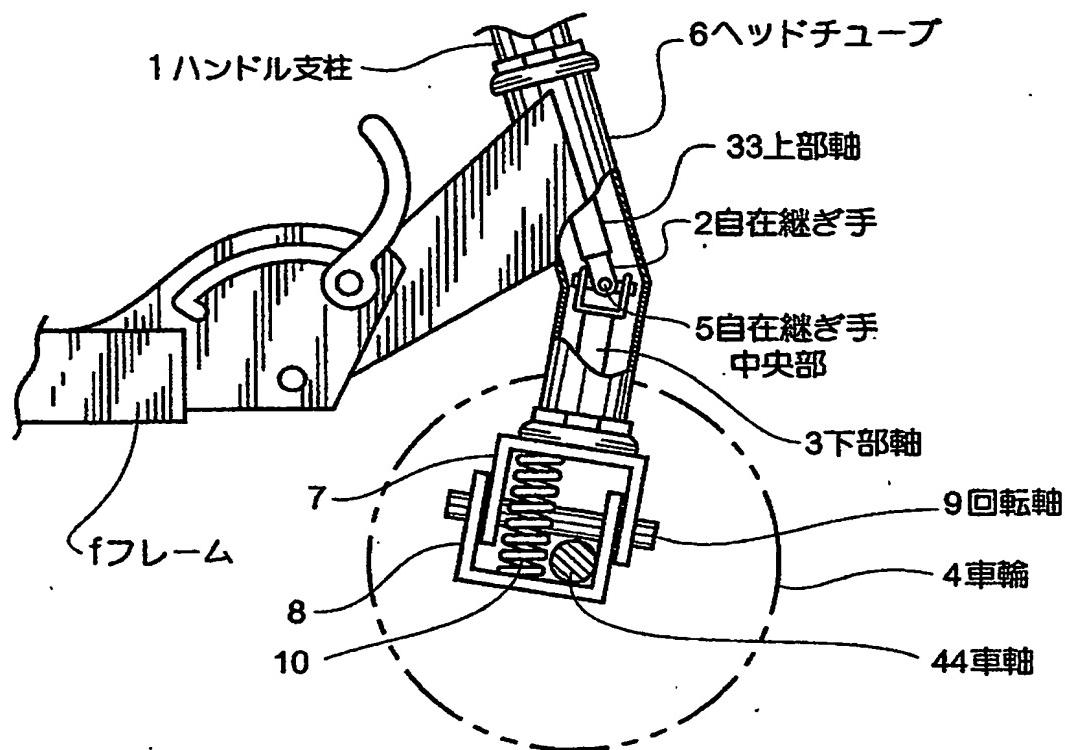
- 1 ハンドル支柱
- 2 自在継ぎ手
- 3 下部軸
- 4 車輪
- 5 自在継ぎ手中央部
- 6 ヘッドチューブ
- 7、8 断面コの字状の金具
- 9 回転軸
- 10 押しバネ
- 33 上部軸
- 44 車軸
- f フレーム

【書類名】図面

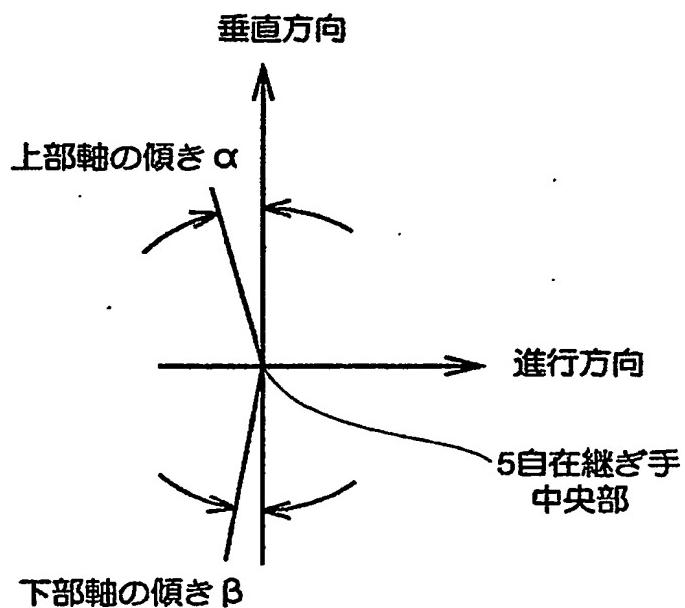
【図1】



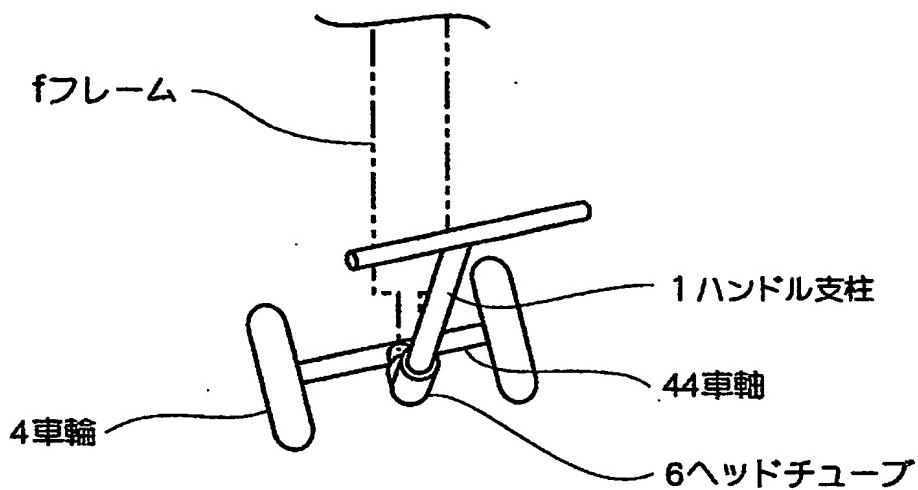
【図2】



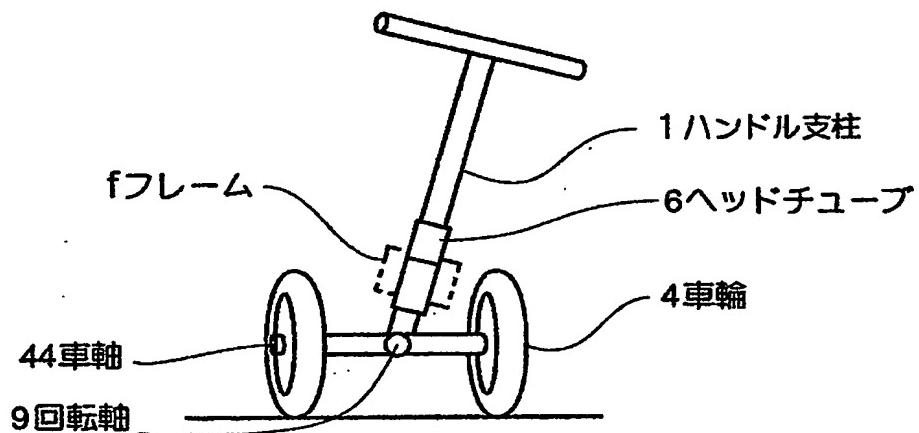
【図3】



【図4】



【図5】



(B)20202100108



【書類名】 特許願

【整理番号】 T0003H14-11

【提出日】 平成14年11月5日

【あて先】 特許庁長官 殿

【発明者】

【住所又は居所】 鳥取県米子市彦名町 1031-2 番地

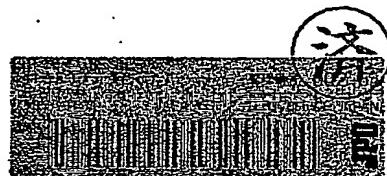
【氏名】 小林 浩治

【特許出願人】

【識別番号】 300043820

【氏名又は名称】 小林 浩治

【電話番号】 0859-24-1886



【手数料の表示】

【予納台帳番号】 107413

【納付金額】 21000

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1 [添附書類なし]

【書類名】 手続補正書
【提出日】 平成15年 2月 8日
【あて先】 特許庁長官 殿
【事件の表示】
【出願番号】 特願2002-357336
【補正をする者】
【識別番号】 300043820
【氏名又は名称】 小林 浩治
【発送番号】 008961
【手続補正 1】
【補正対象書類名】 要約書
【補正対象項目名】 全文
【補正方法】 追加
【補正の内容】 1

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 前輪が二輪で構成された自転車の操縦を安定させる機構を得る。

【解決手段】 ハンドル支柱1に車体の左右方向の軸廻りで後方に角度を付けるとハンドルの操作性が良くなるので、ハンドル支柱の下部に自在継ぎ手2を設けた。そして、この自在継ぎ手2の下部軸3の端部に並列に配した一組の車輪4を設け、この下部軸3が、自在継ぎ手中央部5を基点として左右方向の軸廻りで後方に任意の角度を持つ状態でヘッドチューブ6に軸止した構造したものである。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [300043820]

1. 変更年月日 2000年 5月27日

[変更理由] 新規登録

住 所 鳥取県米子市彦名町1031-2番地

氏 名 小林 浩治

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.